

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

大学院 情報システム学研究科 博士前期課程 情報システム運用学専攻		
氏 名	村川 佳敬	学籍番号 0452042
論 文 題 目	トラックコンテナターミナルのモデル化と分析	
<p>要 旨</p> <p>企業の国際発展が進む中、貨物輸送による需要がますます高くなっており、国際競争力のある社会の実現のための高度でかつ最適な物流システムの構築が必要不可欠になっている。そのため、物流に要する時間の短縮化や、荷役などの港湾における業務の最適化など、国際物流の高度化・効率化を図ることが重要となっている。</p> <p>日本を代表する港湾の一つである横浜港の本牧ふ頭コンテナターミナルでは、1日約850台トラックが到着し、コンテナの荷役業務が行われている。トラックの出入りが激しいことから更なる業務の最適化が求められている中、ここではトラックの陸側の出入り口であるゲートの前に多大な量の行列が見られ、この混雑状況が課題となっている。トラックのターミナルへの出入りは保安上の関係から、このゲートで厳重なチェックや処理が行われている。こういった課題解決のために行われた国土交通省による調査に今回参加させていただくことができた。この調査では、この原因がゲートでの処理時間にあるという仮説の元、ゲートでの処理時間やトラックの到着台数などの計測を行った。本研究では、待ち行列理論、及びシミュレーションを行うことにより、この混雑の原因を探り、解決策を上げ、考察する。</p> <p>そこでまず第1に、問題視されているゲートの窓口に着目し、2つの待ち行列に対して1つのサーバがある条件に従って切り替わることで2つの処理を行う移動サーバモデルを考える。いくつかのサーバ切り替え条件に対して、解析的な面、及び定性的な面から考察を行った。</p> <p>第2に、再びコンテナターミナルへ視点を戻し、シミュレーションによる評価を行った。これにより、ゲート前の混雑の原因は、ゲートでの処理時間が大きな問題ではないことが確認できた。ゲートの処理時間も影響を与えてはいるが、それ以上にコンテナターミナルの物理的容量がゲート前の混雑を引き起こしている可能性が非常に高いという結果が得られた。</p>		